19 12
8.5.37.

John Temple.

John Carter Brown
Library
Brown University

LES SIX

PREMIERS

LIVRES DES ELEments d'Euclide, traduictz par

PIERRE FORCADEL

Lecteur du Roy és Mathematiques.

A PARIS.

Chez Charles Perier, rue S. Iean de Beauuais au Bellerophon.

1566.

A Monſeigneur,

MONSIEVR DE THELLIGNY
Gentilhome ordinaire de la chambre du Roy.

MONSEIGNEVR, ſi le Philoſophe Ariſtippe, eſtant par vn naufrage pouſſé en la terre des Rhodiens, trouuant quelques figures de Geometrie ſur la greue, dict, que c'eſtoyent apparances de traſſes d'hommes. Combien plus pourra l'on iuger qu'il ya vn nombre infiny d'hommes en ce Royaume, y voyant pluſieurs excellẽs eſprits bien excercez, non ſeulemẽt en la Geometrie, mais en toutes les autres parties des ſciences Mathematiques: La cognoiſſance deſquelles eſt deſia ſi familiaire en ceſte vniuerſité, que pour ſatisfaire

à la grãde multitude des Auditeurs qui ſe delectent à l'eſtude d'icelles, i'ay mis en lumiere cet ouurage, contenant vne partie des Elements d'Euclide. Et à celle fin, Monſeigneur, que par pluſieurs manieres de faire puiſſe recognoiſtre les biẽs & faueurs que i'ay receu de vous, ie vous ay voulu derechefenuoyer ces ſix liures, comme à celuy qui m'aduertit premieremẽt que ie me debuois employer à la traduction deſ dictz Elements. Or i'eſpere que recepures ce preſent de la meſme humanité, de laquelle m'auez ſe-couru au temps de mes aduerſitez, Priant Dieu qu'il vous vueille donner en ſanté lõgue & heureuſe vie. De Paris ce 20. Feurier. 1566. Par voſtre treſhũble & treſobeiſſant ſeruiteur. P. FORCADEL.

LE PREMIER LIVRE DES ELEMEMTS d'Euclide.

DEFFINITIONS.

1

LE poinct eſt, qui n'a aucune partie.

2

Mais la ligne eſt, longueur ſans largeur.

3

Et les termes de la ligne ſont poincts.

4

Ligne droite eſt, qui demeure egalement entre ſes poincts.

5

Superficie eſt, qui a lõgueur & largeur tant ſeulement.

6

Les extremitez de la ſuperficie ſont lignes.

7

Superficie plane eſt, qui demeure egalemẽt entre ſes lignes.

8

Angle plan eſt, l'inclination de deux lignes

l'vne à l'autre, ſe touchans en vn plan non directement.

9

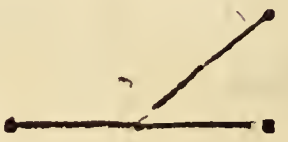
Mais quād les lignes qui cōtiennent l'angle ſont droites, il ſe nomme angle rectiligne.

10

Quand vne ligne droite, tombant ſur vne ligne droite, faict les angles d'vne part & d'autre egaux enſemble: l'vn & l'autre des angles egaux ſe nomme droit: & la ligne droite tombant, ſe nomme perpēdiculaire, ſur la ligne, ſur laquelle elle tombe.

11

Et l'angle plus grand qu'vn droit, ſe nomme Obtus.



12

Mais l'angle plus petit qu'vn droit ſe nomme, aigu.

13

Terme eſt, la fin de quelque choſe.

14

Figure eſt, qui eſt contenue de terme, ou de termes.

15

Cercle eſt, vne figure plane, contenue d'vne ligne qui ſe nomme circonference: à laquelle depuis vn poinct de ceux qui ſont poſez dedans la figure, tōbans toutes les lignes droites ſont egalles entr'elles.

16

Et ce poinct là, ſe nomme, centre du cercle,

17

Diametre du cercle eſt, vne certaine ligne droite paſſant par le centre, finie d'vne part & d'autre à la circonference. Icelle diuiſe le cercle egallement.

18

Moitié de cercle eſt, vne figure contenue du diametre & de la circõferẽce du cercle, prinſe par iceluy diametre.

19

Portion de cercle eſt, vne figure contenue d'vne ligne droite & de la circonference du cercle.

20

Les figures ſe nommẽt Rectilignes: qui ſont contenues de lignes droites.

21

Deſquelles celles ſe nomment des trois coſtez, qui ſont cõtenues des trois lignes droites.

22

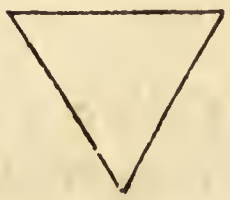
De quatre coſtez, qui ſont cõtenues de quatre lignes droites.

23

De pluſieurs coſtez, qui ſont contenues de plus de quatre lignes droites.

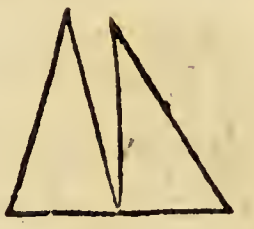
24

Mais des figures des trois coſtez, celle ſe nomme triãgle equilateral, qui eſt contenue de trois coſtez egaux.



25

Et Isocelle, qui a tant seulement deux costez egaux.

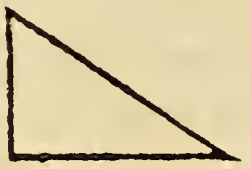


26

Mais Scalene est, qui a trois costez inegaux.

27

Encores des figures de trois costez, celle est triãgle rectangle, qui a vn angle droit.

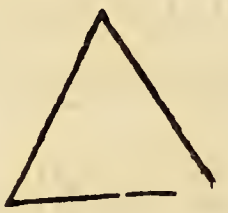


28

Et Ambligone, celle qui a vn angle Obtus.

29

Mais Oxigone, celle qui a trois angles poinctus.



30

Et des figures de quatre costez, celle qui a les costez egaux & les angles droitz, se nomme quarré.

31

Celle figure qui a biẽ les angles droitz, mais les costez inegaux: se nomme, long d'vn costé.

32

Celle qui a les costez egaux & n'a pas les angles droitz, se nomme: Rhombe.

33

Mais celle qui a les coſtez oppoſez egaux, & les angles oppoſez egaux, mais n'a pas les coſtez egaux, n'y les angles droitz, ſe nomme: Rhomboide.

34

Et excepté celles cy: les autres figures de quatre coſtez, ſe nomment tablettes.

35

Les lignes droites, leſquelles eſtans en vn meſme plan, & menées d'vne part & d'autre, ne ſe récontrét iamais, ſe nomment paralleles.

DEMANDES.

1

D'vn poinct à vn autre poinct, mener vne ligne droite.

2

Continuer vne ligne droite finie tant qu'il en ſera beſoin.

3

Deſcrire vn cercle à l'entour d'vn poinct, & d'vne telle diſtance qu'on voudra.

COMMVNES SENTENCES.

1

Les choſes egalles à vne, ſont egalles entr'elles.

2

Et ſi à choſes egalles, ſ'adiouſtent choſes egalles, les touts ſeront egaux.

3

Et ſi de choſes egalles, ſe leuent choſes egalles, les reſtes ſeront egalles.

4

Et ſi à choſes inegalles on adiouſte choſes egalles, les touts ſeront inegaux.

5

Et ſi de choſes inegalles ſe leuent choſes egalles, les reſtes ſeront inegalles.

6

Les choſes qui ſont doubles à vne meſme, ſont egalles entr'elles.

7

Et les choſes qui ſont la moitié d'vne meſme ſont egalles entr'elles.

8

Et les choſes qui ſ'accommodent bien l'vne en l'autre, & ne ſ'excedẽt pas l'vne l'autre, ſont egalles entr'elles.

9

Le tout eſt plus grand que ſa partie.

10

Touts les angles droits ſont egaux entr'eux.

11

Si deſſus deux lignes droites, tombant vne ligne droicte, faict les angles dedãs d'vne meſ-

me part, plus petits que deux droits, icelles eſtãt touſiours menées, ſe rencontreront de la part, en laquelle ſont les angles plus petits que deux droits.

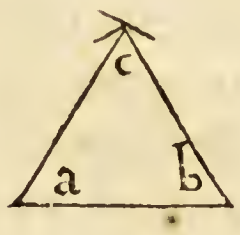
12

Deux lignes droites, ne comprennent pas vn ſpace.

PROPOSITIONS.

1

Deſſus vne ligne droite donnée & finie, faire vn triangle equilateral.



2

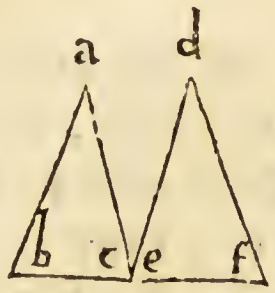
D'vn poinct donné, mener vne ligne droite egalle à vne ligne droite donnée.

3

De deux lignes droites inegalles données. oſter de la plus grãde vne ligne droite egalle à la plus petite.

4

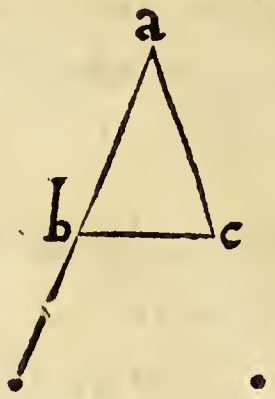
Si de deux triangles, les deux coſtez de l'vn, ſont egaux aux deux coſtez de l'autre vn chacun au ſien, & l'angle de l'vn, cõtenu des deux coſtez egaux, eſt egal à l'angle de l'autre: ilz auront la baſe egalle, à la baſe, & le



triangle ſera egal au triangle, & les autres angles aux autres angles, vn chacun au ſien, ceux qui ſont oppoſez aux coſtez egaux.

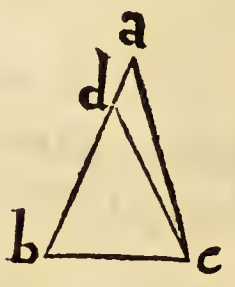
5

En ton triangle Iſocele, les angles qui ſont en la baſe, ſont egaux entr'eux : & ayant mené les lignes droites egalles, les angles qui ſont ſoubs la baſe, ſeront egaux entr'eux.



6

Si deux angles d'vn triangle ſont egaux entr'eux, auſsi les coſtez oppoſez aux angles egaux, ſont egaux entr'eux.

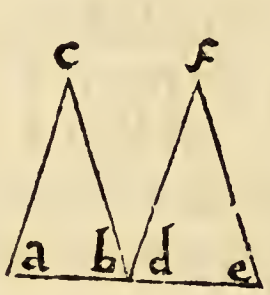


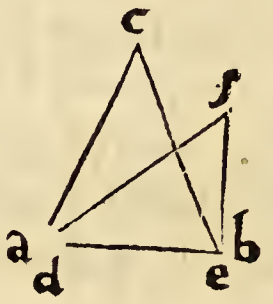
7

Deſſuz vne meſme ligne droite, deux autres lignes droites egalles à deux meſmes lignes droictes, chaſcune à chaſcune, ne ſe pourront mener à deux diuers poincts, & en vne meſme part, leſquelles ayent les meſmes termes, que ont les deux premieres.

8

Si de deux triangles, les deux coſtés de l'vn, ſont egaux aux deux

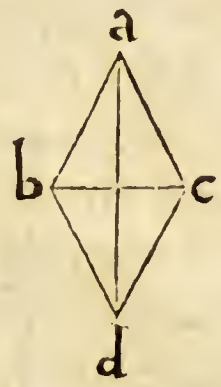




costez de l'autre, vn chacun au sien, & la base egalle à la base: ilz auront l'angle egal à l'angle, celuy qui est contenu de lignes droites egalles.

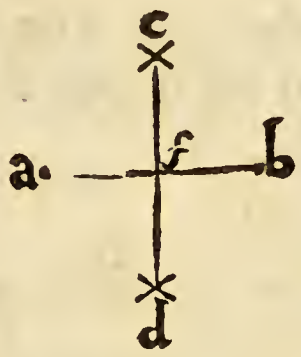
9

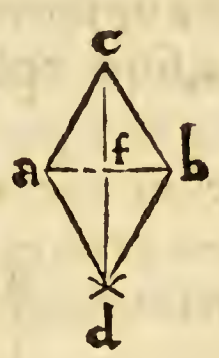
Couper vn angle rectiligne donné, egallement.



10

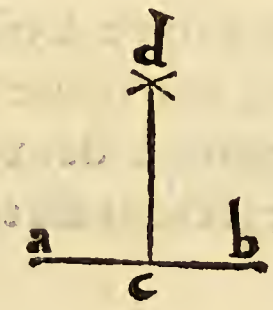
Couper vne ligne droite donnée & finie, egallement.

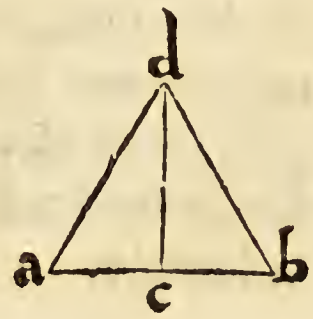




11

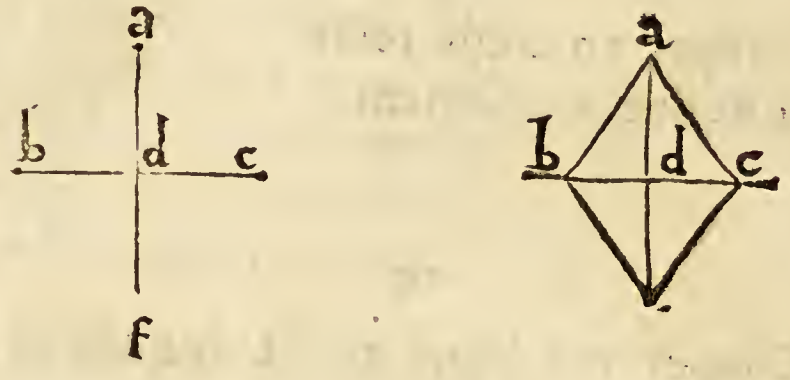
Mener vne ligne droite à drois angles sur vne ligne droite donnée, & à vn poinct donné en icelle.





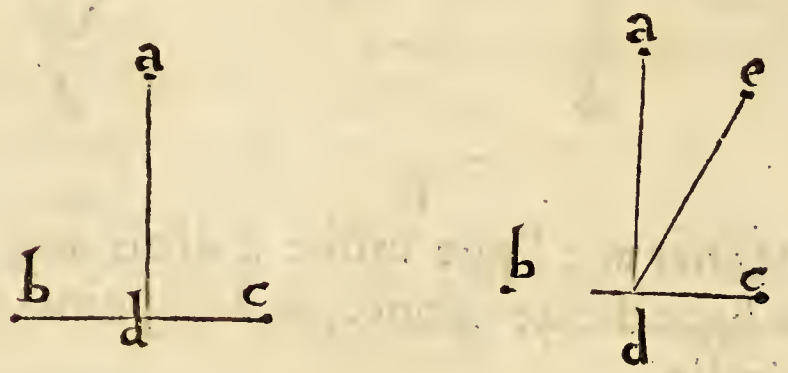
12

Dessus vne ligne droite donnée & infinie, & d'vn poinct dõné qui n'est pas en icelle, mener vne ligne droite perpendiculaire.



13

Si vne ligne droite, tombant sur vne ligne droite, faict des angles: ou ilz seront droits, ou bien esgaux à deux droits.

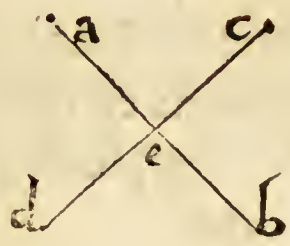


14

Si d'vn poinct qui est en vne ligne droite, ayãt mené deux lignes droites, non d'vne mesme part, font deux angles egaux à deux angles droits: icelles lignes droites seront directemẽt ensemble.

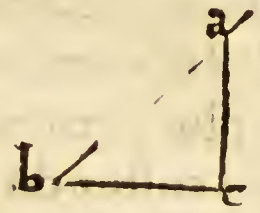
15

Si deux lignes droites ſe couppent l'vne l'autre, elles ferõt les angles qui ſont l'vn contre l'autre, egaux entre eux.



16

En tout triangle ayant mené l'vn des coſtez: l'angle dehors ſera plus grand qu'vn chaſcun des angles dedãs qui luy ſont oppoſez.

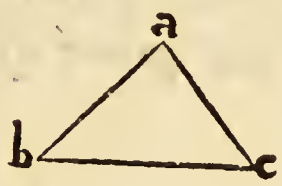


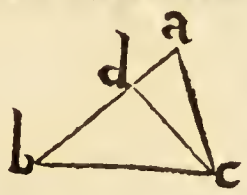
17

De tout triangle, les deux angles prins en quelque ſorte que ce ſoit, ſont plus petits que deux droits.

18

En tout triangle le plus grand coſté ſouſtient le plus grand angle.



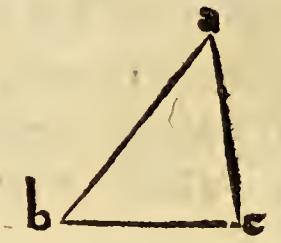


19

En tout triangle, le plus grand angle eſt ſouſtenu du plus grand coſté.

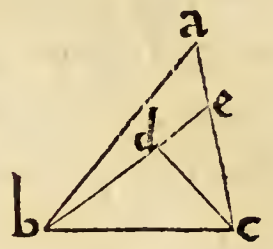
20

En tout triangle, les deux coſtez prins en quelque ſorte que ce ſoit, ſont plus grans que l'autre.



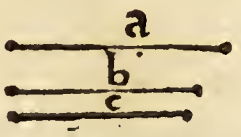
21

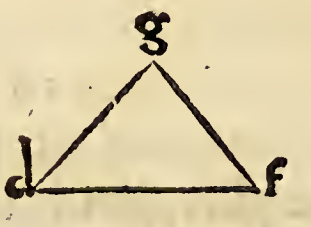
Si des extremitez de l'vn des coſtez d'vn triãgle, on meine deux lignes droites dedans iceluy: elles ſeront bien plus petites que les deux autres coſtez du triangle: mais elles cõtiendront vn plus grãd angle.



22

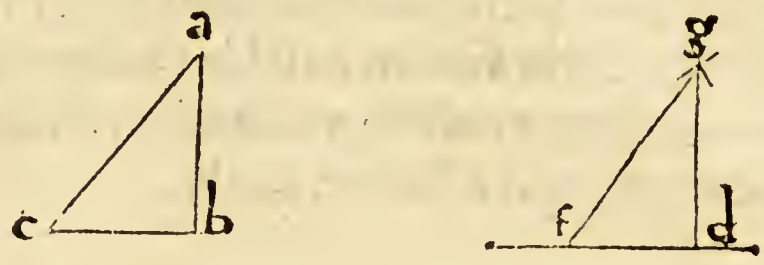
Faire vn triangle de trois lignes droites, egalles à trois lignes droites données: mais il faut que les deux lignes prĩſes en quelque ſorte que ce ſoit, ſoyent plus grandes que l'autre. Car en tout triangle les deux coſtez prins en quelque ſorte que ce ſoit, ſont plus grans que l'autre.





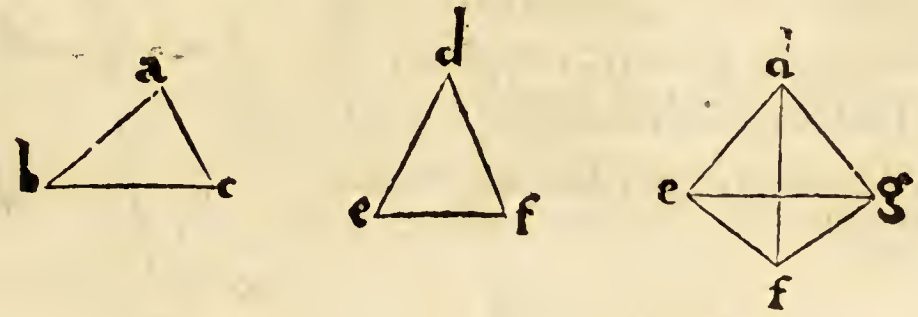
23

Mettre au coſté d'vne ligne droite donnée, & à vn poinct donné en icelle, vn angle rectiligne, egal à vn angle rectiligne donné.



24

Si de deux triangles les deux coſtez de l'vn, ſont egaux aux deux coſtez de l'autre vn chacun au ſien: mais l'angle plus grād, que l'angle contenu des lignes droites egalles, ilz auront auſsi la baſe plus grande que la baſe.

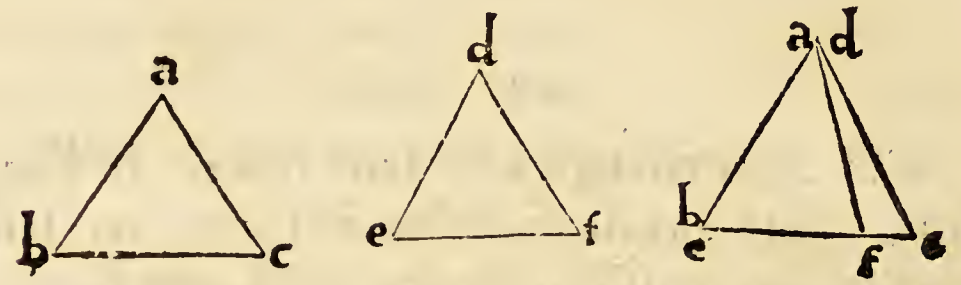


25

Si de deux triangles, les deux coſtez de l'vn, ſont egaux aux deux coſtez de l'autre, vn chacun au ſien: mais la baſe, plus grādeque la baſe, ilz auront auſsi l'angle cōtenu deſdictz coſtez, plus grand que l'angle.

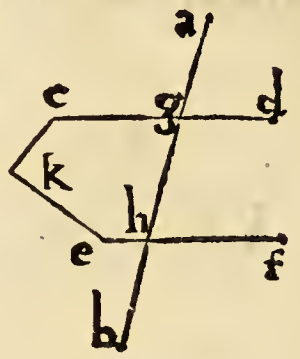
26

Si de deux triãgles, les deux angles de l'vn, sõt egaux aux deux angles de l'autre, vn chascun au sien: & le costé de l'vn egal au costé de l'autre: ou bien celuy, au costé duquel sont les angles egaux: ou bien celuy qui soustient l'vn des angles egaux: Ilz auront aussi les autres costez egaux aux autres costez, vn chascun au sien, & l'autre angle, egal à l'autre angle.



27

Si en deux lignes droites, tombãt vne ligne droite, fait les angles alternes egaux l'vn à l'autre, icelles lignes droites, seront paralleles entr'elles.

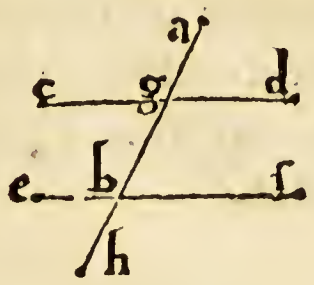


28

Si en deux lignes droites, tombant vne ligne droite, fait l'angle dehors d'vne part, egal à l'angle dedans & oppose d'vne mesme part: ou bien les angles dedans d'vne mesme part, egaux à deux drois: icelles deux lignes droites, seront paralleles entr'elles.

29

Si en deux lignes droites parallles, tombe vne ligne droite: Icelle fait les angles alternes egaux entr'eux, & l'angle dehors, egal à l'angle dedans & oppoſé d'vne meſme part, & les angles dedãs, d'vne meſme part egaux à deux drois.

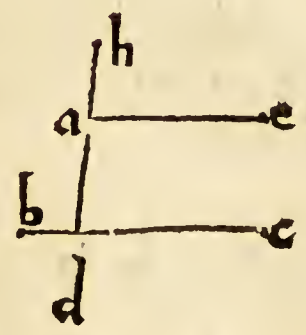


30

Les lignes droites, paralleles à vne meſme, ſont auſsi paralleles entr'elles.

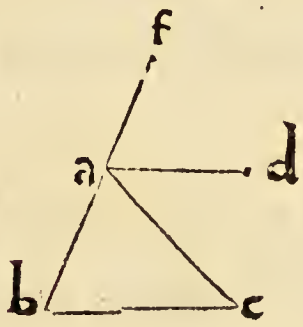
31

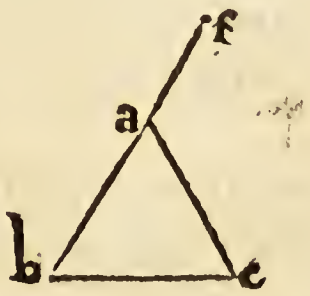
Faire paſſer par vn poinct donné, vne ligne droite, parallele à vne ligne droite donnée.



32

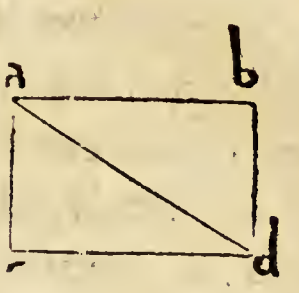
En tout triangle, ayant mené l'vn des coſtez: l'angle dehors, eſt egal aux deux angles dedãs, qui luy ſont oppoſez. Et les trois angles dedãs du ttiangle, ſont egaux à deux drois.





33

S'il y a deux lignes droites egalles & paralleles, les lignes droites menées aux extremitez d'icelles d'vne meſme part ſeront auſsi egalles & paralleles.

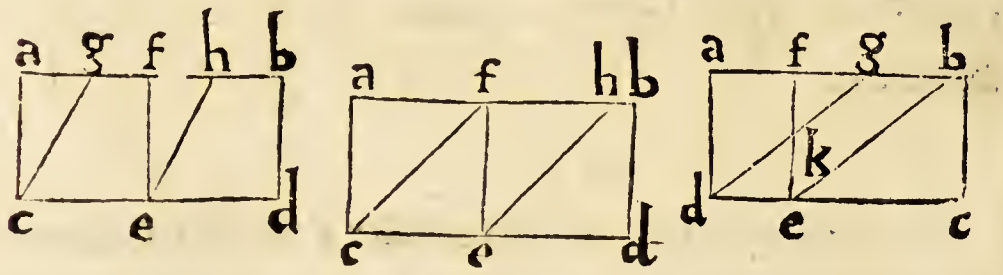


34

Et tout eſpace parallelogrãme, les coſtez, & les angles oppoſez, ſont egaux entr'eux : & le diamettre le coupe par le milieu.

35

Les parallelogrammes eſtans en vne meſme baſe, & entre les meſmes paralleles, ſont egaux entr'eux.



36

Les parallelogrammes eſtans en baſes egalles, & entre les meſmes paralleles, ſont egaux entr'eux.

37

Les triangles eſtans en vne meſme baſe, & entre les meſmes paralleles, ſont egaux entr'eux.

38

Les triangles eſtans en baſes egalles,& entre les meſmes paralleles,ſont egaux entr'eux.

39

Les triãgles egaux eſtans en vne meſme baſe & en vne meſme part: ſont entre les meſmes paralleles.

40

Les triangles egaux, eſtans en baſes egalles, & en vne meſme part,ſont entre les meſmes paralleles.

41

Si vn parallelogrãme & vn triangle ont vne meſme baſe, & ſont entre les meſmes paralleles,le parallelogramme ſera double au triãgle.

42

Faire vn parallelogramme egal à vn triangle donné,& ayant vn angle egal à vn angle rectiligne donné.

43

En tout parallelogramme les ſupplemens d'iceux parallelogrammes,qui ſont à l'entour du diametre,ſont egaux entr'eux.

44

Mettre au coſté d'vne ligne droite dõnée, vn parallelogrãme egal à vn triangle donné,ayant vn angle egal à vn angle rectiligne donné.

45

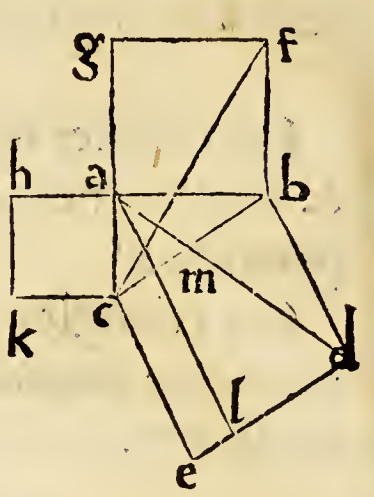
Faire vn parallelogrãme,egal à vn rectiligne donné,ayant vn angle egal à vn angle rectiligne donné.

46

Descrire le quarré, d'vne ligne droite dõneé.

47

Aux triangles rectangles le quarré qui est faict du costé qui soustiẽt l'angle droit est egal aux quarrez qui sont fais des costez qui contiennent l'angle droit.



48

Si le quarré qui est descrit de l'vn des costez d'vn triangle, est egal aux quarrez des autres costez du triangle: l'angle contenu des autres deux costez du triangle sera droit.

FIN DV PREMIER LIVRE.

LE SECOND LIVRE DES ELEMENTS d'Euclide.

DEFFINITIONS.

1

TOVT parallelogramme rectangle, se dit estre contenu, des deux lignes droites, qui contiennent l'angle droit.

2

En tout space parallelogramme, vn chacun d'iceux parallelogrammes, qui sont à l'entour du diametre d'iceluy, auec les deux suplemens se nomme gnomon.

PROPOSITIONS.

1

S'il y à deux lignes droites, dont l'vne soit coupée en autant de pieces qu'on voudra: le rectangle contenu des deux lignes droites, est egal à iceux rectangles qui sont contenuz de la non coupée, & d'vne chacune piece de la coupée.

2

Si vne ligne droite est coupée comme on voudra, les rectangles contenus de toute la ligne, & d'vne chacune piece, sont egaux au quarré de toute la ligne.

3

Si vne ligne droite est coupée comme on voudra: le rectangle contenu de la toute & de

l'vne des pieces, eſt egal au rectangle contenu des pieces, & au quarré de ladite piece.

4

Si vne ligne droite eſt coupée comme on voudra, le quarré de la toute, eſt egal & aux quarrez des pieces, & au rectangle deux fois contenu des pieces. Et delà eſt manifeſte que aux ſpaces quarrez, les parallelogrammes qui ſont à l'entour du diametre ſont quarrez.

5

Si vne ligne droite eſt diuiſée en deux pieces egalles, & en deux inegalles: le rectangle contenu des pieces inegalles de la toute, auec le quarré de la ſection entre-moyenne, eſt egal au quarré de la moytié.

6

Si vne ligne droite eſt coupée en deux pieces egalles, & on luy adiuſte d'vn tenant quelque ligne droite: le rectangle contenu de la toute auec l'adiouſtée & de l'adiouſtée, auec le quarré de la moitié, eſt egal au quarré qui eſt fait de la moytié, & de l'aiouſtée cõme d'vne.

7

Si vne ligne droite eſt coupée comme on voudra, le quarré de la toute, & le quarré de l'vne des pieces, iceux deux quarrez enſemble ſont egaux, au rectangle contenu deux fois de la toute & de ladite piece, & au quarré de l'autre piece.

8

Si vne ligne droite eſt coupée comme on voudra, le rectangle contenu quatre fois de la toute & d'vne des pieces, auec le quarré de l'autre piece, eſt egal au quarré de la toute, & de ladite piece comme d'vne.

9

Si vne ligne droite, eſt coupée en deux pieces egalles, & en deux pieces inegalles: les quarrés des pieces inegalles de la toute, ſeront doubles aux quarrez de la moytié & de la ſection entre-moyenne.

10

Si vne ligne droite, eſt coupée en deux pieces egalles, & on luy adiouſte d'vn tenant, quelque ligne droite: le quarré de la toute auec l'adiouſtée, & le quarré de l'adiouſtée, ſont doubles aux quarrez de la moitié, & de celle qui eſt faite de la moytié, & de l'adiouſtée cõme d'vne.

11

Couper vne ligne droite donnée tellemẽt, que le rectangle de la toute & de l'vne des pieces, ſoit egal au quarré fait de l'autre piece.

12

Aux triangles ambligones, le quarré qui eſt fait du coſté qui ſouſtient l'angle Obtus, eſt plus grand que les quarrez qui ſont faictz des coſtéz qui contiennent l'angle Obtus, de la quantité du rectangle contenu deux fois de l'vn des coſtez, qui ſont à l'entour de l'angle

Obtus, dessus lequel estant mené, tombe la perpendiculaire, & de la ligne prise dehors entre la perpendiculaire & l'angle Obtus.

13

Aux triangles oxigones, le quarré du costé qui soustiēt l'angle poinctu, est plus petit que les quarrés qui se font des costez qui contiennent l'angle poinctu, de la quantité du rectangle contenu deux fois de l'vn des costez qui sont à l'entour de l'angle poinctu, auquel tombe la perpendiculaire, & de la ligne prise dedās entre la perpendiculaire & l'angle poinctu.

14

Faire vn quarré egal à vn rectiligne donné.

FIN DV SECOND LIVRE.

LE TROISIESME LIVRE DES ELEments d'Euclide.

DEFFINITIONS.

1

LES cercles ſont egaux, deſquels les diametres ſont egaux: ou deſquels les lignes menées du centre ſont egalles.

2

Vne ligne droite ſe dit toucher vn cercle, laquelle touchant le cercle, ſi elle eſt menée, ne coupe point le cercle.

3

Les cercles ſe diſent toucher enſemble, quād ſe touchans l'vn l'autre, ne ſe coupent point enſemble.

4

Les lignes droites au cercle, ſe diſent eſtre egallement diſtantes du centre, quand les perpēdiculaires menées du cētre à icelles, ſont egalles. Mais celle ſe dit plus diſtāte, en laquelle tombe la plus grande perpendiculaire.

5

Sectiō de cercle, eſt vne figure cōtenue d'vne ligne droite & de la circonference du cercle.

6

Et l'angle de la ſection eſt, qui eſt contenu d'vne ligne droite & de la circonference du cercle.

7

Mais vn angle ſe dit eſtre en la ſection, quãd en la circonferẽce de la ſection on prend quelque poinct, & d'iceluy aux extremitez de la ligne droite, qui eſt la baſe de la ſection, ſeront menées des lignes droites, iceluy angle contenu des lignes droites menées.

8

Et quand les lignes droites contenant l'angle, prennent quelque circonference, l'angle ſe dit appuyer ſur icelle.

9

Mais ſecteur de cercle eſt, quand il y a vn angle conſtitué au centre d'iceluy cercle, la figure contenue & des lignes droites contenans l'angle, & de la circonference prinſe d'icelles.

10

Les ſections des cercles ſont ſemblables, qui prennent les angles egaux : ou bien quand les angles qui ſont en icelles, ſont egaux entr'eux.

PROPOSITIONS.

1

Trouuer le centre d'vn cercle donné. Et de la eſt manifeſte, que ſi au cercle vne certaine ligne droite coupe quelque ligne droite par le milieu, & à drois angles, le centre du cercle eſt en celle qui coupe.

2

Si en la circonference d'vn cercle, l'on prend deux telz poincts qu'on voudra, la ligne droite menée d'iceux poincts, tõbera dedãs le cercle.

3

Si au cercle quelque ligne droite paſſant par le centre, coupe quelque ligne droite ne paſſant pas par le centre par le mylieu, elle la coupera auſsi à drois angles, Et ſi elle la coupe à drois angles, elle la coupera auſsi par le milieu.

4

Si au cercle deux lignes droites ſe coupent enſemble, n'eſtans pas menées par le centre: elles ne ſe couperõt point enſẽble egallemẽt.

5

Si deux cercles ſe coupent enſemble, ils n'auront pas vn meſme centre.

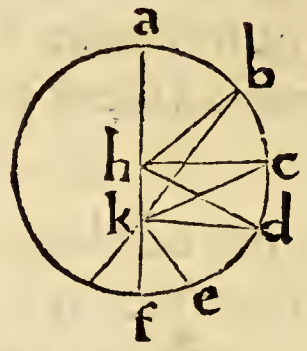
6

Si deux cercles ſe touchent enſemble dedans, ils n'auront pas vn meſme centre.

7

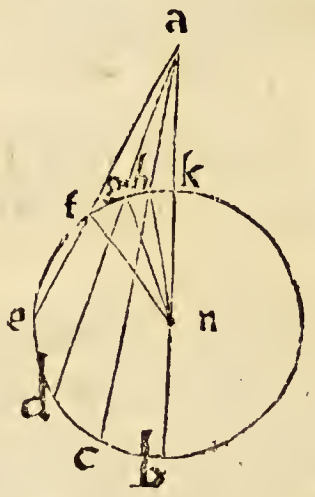
Si au diametre du cercle ſe prend quelque poinct qui ne ſoit pas le centre du cercle, & d'iceluy poinct tombẽt quelques lignes droites au cercle: la plus grande ſera celle en laquelle eſt le centre, & la plus petite celle qui

reſte : mais des autres touſiours la plus prochaine de celle qui eſt menée par le centre, eſt plus grande que la plus loing. Et deux lignes droites egalles tant-ſeulemẽt tombent d'iceluy poinct au cercle, des deux pars de la plus petite.



8

Si dehors le cercle ſe prẽd quelque poinct, & d'iceluy poinct au cercle ſe meinent quelques lignes droites, deſquelles l'vne certes paſſe par le cẽtre & lés autres ou l'on voudra: des lignes droites menées en la circonference caue, la plus grande certes eſt celle qui paſſe par le centre: & des autres touſiou rs la plus pres de celle qui paſſe par le centre, eſt plus grãde que la pl^{e} loing. Mais des lignes droites tombãs en la circonferẽce conuexe, celle certes eſt la plus petite qui eſt interpoſée entre le poinct et le diametre: & des autres celle qui eſt plus pres de la plus petite, eſt touſiours plus petite que celle qui en eſt plus loing. Et deux lignes droites egalles tant ſeulemẽt tombent du meſme poinct à iceluy cercle des deux pars de la plus petite.



9

Si on prend quelque poinct au cercle, & d'iceluy poinct au cercle tombent plus de deux lignes droites egalles, le poinct prins eſt le centre d'iceluy cercle.

10

Vn cercle ne coupe point vn autre cercle en plus de deux poincts.

11

Si deux cercles ſe touchent l'vn l'autre dedans, & l'on prend les centres d'iceux : ayant mené vne ligne droite à iceux centres & produicte, elle paſſera par l'atouchement des cercles.

12

Si deux cercles ſe touchent l'vn l'autre dehors, en menant vne ligne droite depuis les centres d'iceux, elle paſſera par iceluy atouchement.

13

Le cercle ne touche point le cercle en plus de poincts qu'vn, ſoit qu'il le touche dehors ou dedans.

14

Au cercle les lignes droites egalles, ſont egallement loing du centre, & celles qui ſont egallemẽt loing du cẽtre, ſont egalles entr'elles.

15

Au cercle la plus grande ligne certes eſt le diametre: mais des autres touſiours la pl⁹ pres

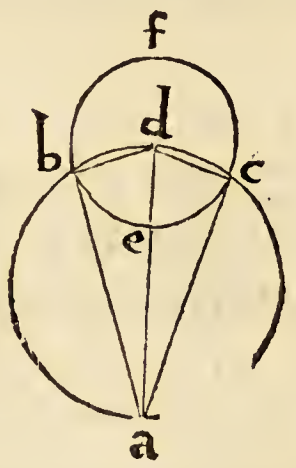
du centre, eſt plus grande que la plus loing.

16

La ligne droite menée à drois angles à l'extremité du diametre de quelque cercle, tombera dehors iceluy cercle, & au lieu contenu entre icelle ligne droite, & la circonference ne tombera pas vne autre ligne droite, & l'angle du demy cercle eſt plus grand que tout angle rectiligne pointu, & celuy qui reſte plus petit. Et de là eſt manifeſte qu'vne ligne droite menée à l'extremité du diametre du cercle à drois angles touche iceluy cercle: & qu'vne ligne droite touche vn cercle en vn poinct tant-ſeulement, car il eſt demonſtré en la 2 propoſition de ce liure, que la ligne droite menée de deux poincts eſtans en la circonference, tombe dedans iceluy cercle.

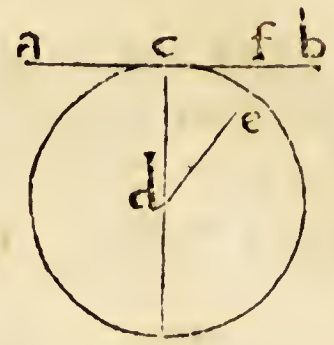
17

D'vn poinct donné mener vne ligne droite, qui touche le cercle donné.



18

Si vne ligne droite touche vn cercle, & du centre à l'atouchement eſt menée vne ligne droite, la menée ſera perpendiculaire à la touchante.

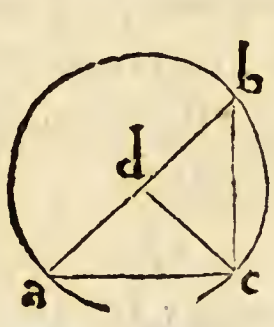


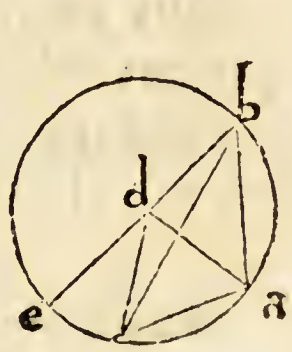
19

Si vne ligne droite touche vn cercle, & on meine de l'atouchemẽt à la touchante vne ligne droite à drois angles, le centre du cercle ſera en la menée.

20

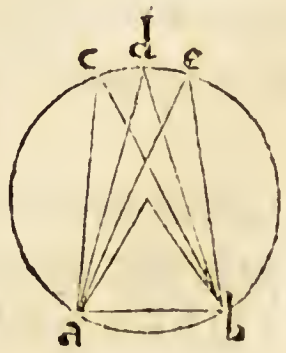
Au cercle l'angle du centre eſt double à l'angle qui eſt en la circoference, quand iceux angles ont pour baſe vne meſme circonference.





21

Au cercle les angles qui ſont en vne meſme ſection ſont egaux entr'eux.



22

Les angles opposez des figures de quatre costez decrites aux cercles : sont egaux à deux drois.

23

Dessus vne mesme ligne droite, deux sectiõs de cercles semblables & inegalles ne se mettront pas d'vne mesme part.

24

Les sectiõs des cercles semblables, dessus les lignes droites egalles, sont egalles entr'elles.

25

Ayant donné la section du cercle, descrire le cercle duquel elle est la section.

26

Aux cercles egaux, les angles egaux s'appuyent dessus des circonferences egalles, soit qu'ils s'appuyent estans constituez aux centres ou aux circonferences.

27

Aux cercles egaux, les angles qui s'appuyent dessus les circonferences egalles, sont egaux entr'eux: soit qu'ils s'appuyent estãs constituez aux centres, ou aux circonferences.

28

Aux cercles egaux, les lignes droites egalles, prẽnent les circõferẽces egalles, la plus grãde à la plus grãde, & la plus petite à la plus petite.

29

Aux cercles egaux, les circonferéces egalles ſont prinſes de lignes droites egalles.

30

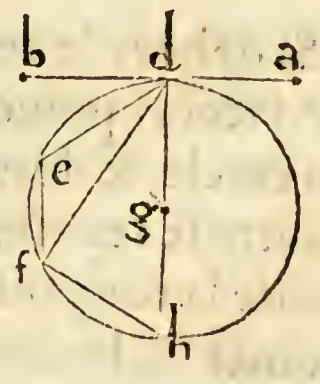
Couper vne circonference donnée egallement.

31

Au cercle, l'angle qui eſt au demy-cercle, eſt droit: & celuy qui eſt en la plus grande ſection eſt plus petit qu'vn droit, mais celuy qui eſt en la plus petite ſection, eſt plus grand qu'vn droit. Et d'auantage l'angle de la plus grande ſection, eſt bien plus grand qu'vn droit, mais l'angle de la plus petite ſection, eſt plus petit qu'vn droit. Et de la eſt manifeſte, que ſi vn angle d'vn triangle eſt egal aux deux autres, il eſt droit.

32

Si quelque ligne droite touche le cercle, & de l'atouchement on meine quelque ligne droite coupant le cercle: les angles qu'elle fait à la touchãte, ſont egaux à iceux qui conſiſtent au ſections alternes du cercle.



33

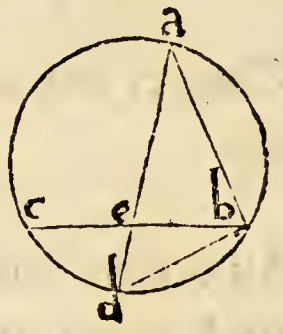
Deſſus vne ligne droite donnée deſcrire la ſection d'vn cercle, prenant vn angle egal a vn angle rectiligne donné.

34

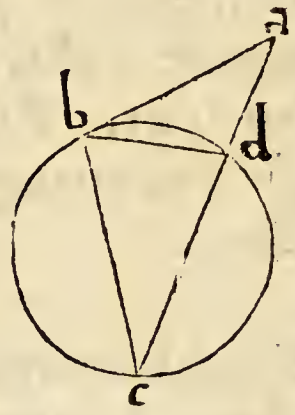
Couper la section du cercle donné, prenant vn angle egal à vn angle rectiligne donné.

35

Si au cercle deux lignes droites se coupent l'vne l'autre:le rectangle contenu des deux pieces de l'vne, est egal au rectãgle cõtenu des deux pieces de l'autre. 36



Si dehors le cercle lon prend quelque poinct & d'iceluy au cercle tombẽt deux lignes droites,l'vne desquelles coupe le cercle,& l'autre le touche:le rectangle contenu de toute la coupãte,& de sa partie dehors prinse entre le poinct & la circonference conuexe, est egal à iceluy quarré qui est descrit de la touchante.



37

Si dehors le cercle lon prẽd quelque poinct, & d'iceluy poinct tombent deux lignesdroites au cercle,& d'icelles l'vne coupe le cercle, & l'autre se repose:& soit le rectangle cõtenu de toute la coupante,& de la piece prinse entre le poinct & la circonference conuexe, egal au quarré descrit de celle qui se repose, celle qui se repose touchera le cercle.

FIN DV TROISIESME LIVRE.

LE QVATRIESME LIVRE DES ELEments d'Euclide.

DEFFINITIONS.

1

LA FIGVRE rectiligne se dit estre descrite à la figure rectiligne, quand vn chacun des angles d'icelle figure qui est descrite, touchent vn chacun costé d'icelle figure, en laquelle est descrite.

2

Semblablement aussi la figure se dit estre descrite à l'entour de la figure, quād vn chacun des costez d'icelle qui est descrite à l'entour, touchent chacun angle de celle, à l'entour de laquelle elle est descrite.

3

La figure rectiligne se dit estre descrite au cercle, quand vn chacun des angles d'icelle figure qui est descrite, touchent la circonferēce du cercle.

4

Mais la figure rectiligne se dit estre descrite à l'entour du cercle, quād vn chacun des costez d'icelle qui est descrite à l'entour, touchent la circonference du cercle.

5

Semblablement auſſi le cercle ſe dit eſtre deſcrit à la figure rectiligne, quād la circonference du cercle touhe vn chacun coſté d'icelle figure, en laquelle il eſt deſcrit.

6

Et le cercle ſe dit eſtre deſcrit à l'entour de la figure rectiligne, quand la circonference du cercle, touche vn chacun angle d'icelle figure, à l'entour de laquelle il eſt deſcrit.

7

Vne ligne droite ſe dit eſtre accōmodée ou enfermée au cercle, quand les extremitez d'icelle ſont en la circonference du cercle.

PROPOSITIONS.

1

Au cercle donné, accōmoder vne ligne droite donnée, qui ne ſoit pas plus grande que le diametre du cercle.

2

Au cercle donné, deſcrire le triangle equiangle au triangle donné.

3

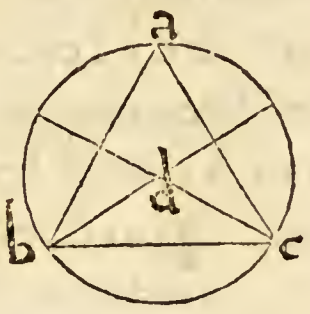
A l'entour du cercle donné, deſcrire le triangle equiangle au triangle donné.

4

Au triangle donné, deſcrire le cercle.

5

A l'entour du triangle donné, descrire le cercle. Et de la est manifeste que quād le centre du cercle tombe dedans le triāgle, l'angle contenu des deux costez diuisez d'iceluy estant en la plus grande section du cercle, est plus petit qu'vn droit. Et quand il tōbe en l'vn des costez l'angle estant au demy cercle est droit: mais quand le centre tombe dehors le triangle, l'angle estāt en la plus petite section du cercle, est plus grand qu'vn droit: & par ainsi quand les angles du triangle donné, seront poinctus, lesdictes lignes s'entretrouueront dedans iceluy triangle: & quand l'angle sera droit, elles s'entretrouuerōt en l'vn des costez: mais quand il sera plus grand qu'vn droit, elles s'entretrouueront dehors: cela veult dire encores que quād le triangle sera rectāgle, le centre du cercle sera en l'vn des costez du triangle, & s'il est ambligone le centre sera dehors le triangle, mais s'il est oxigone le centre sera dedans.



6

Au cercle donné descrire le quarré.

7

A l'entour d'vn cercle donné descrire le quarré.

8

Au quarré donné descrire le cercle.

9

A l'entour du quarré dõné deſcrire le cercle.

10

Faire vn triangle Iſocele: ayant vn chacun des angles qui ſont en la baſe double à l'autre.

11

Au cercle dõné, deſcrire le Pentagone equilateral & equiangle. Et de la eſt manifeſte que toute figure de coſtez egaux deſcrite en vn cercle, eſt auſſi equiangle.

12

A l'entour du cercle donné deſcrire le Pentagone equilateral & equiangle. Et de la eſt manifeſte que toute figure de coſtez egaux deſcrite à l'entour d'vn cercle, ſera neceſſairemẽt equiangle: & ceſte façon de faire eſt generale à toutes les deſcriptions des figures de coſtez egaux & equiangles à l'entour d'vn cercle.

13

Au Pentagone equilateral & equiangle dõné, deſcrire le cercle.

14

A l'entour du pentagone equilateral & equiangle donné, deſcrire le cercle.

15

Au cercle donné, deſcrire le'xagone equilateral & equiangle. Et de la eſt manifeſte que le coſté de l'exagone, eſt egal au rayon du cer-

cle:& ſi nous menons par les angles de lexagone des lignes droites touchãs le cercle, elles deſcriront à l'entour du cercle vn exagone equilateral & equiangle, ſuiuant les choſes dictes au pentagone: & de ſurplus par les choſes ſemblables qui ſont dites au pentagone, nous deſcrirons vn cercle en vn exagone donné:& pareillemẽt nous deſcrirons vn cercle à l'entour d'vn exagone donné. D'auantage eſt manifeſte que ſi nous menons vne ligne droite depuis les deux poincts ou les cercles ſ'entrecoupent, & deux lignes droites deſdictz deux poincts à l'autre extremité du diametre, icelles deſcriront au cercle vn triangle equilateral.

16

Au cercle donné, deſcrire le quindecagone equilateral & equiangle.

FIN DV QVATRIESME LIVRE.

LE CINQVIESME LIVRE DES ELEments d'Euclide.

DEFFINITIONS.

1

VNE grandeur eſt partie d'vne grandeur, la plus petite de la plus grande, quand la plus petite meſure la plus grande.

2

Mais pluſieurſ-fois eſt la plus grande de la plus petite, quand la plus petite meſure la plus grande.

3

Raiſon eſt vne mutuelle habitude de deux grandeurs de meſme genre, ſelon la quantité.

4

Mais proportion eſt la ſimilitude des raiſons.

5

Les grandeurs ſe diſent auoir raiſon l'vne à l'autre, leſquelles multipliées reciproquement ſe peuuent exceder.

6

Les grandeurs ſe diſent eſtre en vne meſme raiſon, la premiere à la ſecõde, & la troiſieſme à la quatrieſme, quand les egaux pluſieurſ-fois de la premiere & de la troiſieſme, aux egaux pluſieurſ-fois de la ſecõde & de la quatrieſme, par quelque multiplicatiõ que ce ſoit, ou bien ilz ſont enſemblément plus petits ou enſem-

blément egaux, ou emſemblément plus grans, vn chacun à vn chacun, ſi lon prend ceux là qui ſ'entre-reſpondent.

7

Et les grandeurs ayant vne meſme raiſon, ſe nomment ptoportionnelles.

8

Mais quand des egaux pluſieurſ-fois, le pluſieurſ-fois de la premiere excedera le pluſieurſ-fois de la ſeconde: & le pluſieurſ-fois de la troiſieſme n'excedera pas le pluſieurſ-fois de la quatrieſme: lors la premiere à la ſeconde ſe dira auoir vne plus grande raiſon, que la troiſieſme à la quattieſme.

9

Et la proportion conſiſte pour le moins en trois termes.

10

Quand auſſi il y a trois grandeurs proportionnelles, la raiſon de la premiere à la troiſieſme ſe dit eſtre doublée à icelle, qu'elle a à la ſeconde. Mais quand il y a quatre grãdeurs proportionnelles, la raiſon de la premiere à la quatrieſme ſe dit eſtre triplée à icelle qu'elle a à la ſeconde. Et touſiours en apres d'vne plus, tant qu'il y en aura en la proportion.

11

Les grandeurs ſe diſent eſtre de ſemblable raiſon, les antecedens aux antecedens, & les conſequens aux conſequens.

12

La raiſon alterne eſt, prendre l'antecedent comparé à l'entecedent, & le conſequent au conſequent.

13

La raiſon inuerſe ou tranſpoſée eſt, prendre le conſequent comme antecedent, à l'antecedent comme conſequent.

14

La compoſition de raiſon eſt, prendre l'antecedent auec le conſequent, comme vn, à iceluy conſequent.

15

La diuiſion de raiſon eſt, prẽdre l'exces, dont l'antecedent excede le conſequent à iceluy conſequent.

16

La conuerſion de raiſon eſt, prendre l'antecedent à l'exces, dont l'antecedent excede iceluy conſequent.

17

La raiſon de l'equalité eſt, quand il y a plus de deux grandeurs, & d'autres egalles de multitude à icelles, qui ſoyent prinſes deux à deux en vne meſme raiſon: quand comme aux premieres grãdeurs la premiere à la derniere, tout ainſi aux ſecondes grandeurs la premiere ſera à la derniere. Ou autremẽt, prendre les extrémes en ſouſtrayant les milieux.

18

La proportion ordonné eſt, quand il ſera comme l'antecedent au conſequent, tout ainſi l'antecedent au conſequent, & auſſi le conſe-

quent à quelque autre choſe, comme le conſequent à quelque autre choſe.

19

Mais la proportion perturbée eſt, quād eſtās poſées trois grandeurs, & d'autres qui ſoyent egalles de multitude à icelles, & comme auſſi aux premieres grandeurs l'antecedent eſt au conſequent, tout ainſi aux ſecondes grandeurs l'antecedent au cōſequent: & comme aux premieres grandeurs le conſequent à quelque autre choſe, tout ainſi aux ſecondes grandeurs quelque autre choſe à l'antecedent.

PROPOSITIONS.

1

S'il y a tant de grandeurs qu'on voudra, à tant de grādeurs qu'on voudra, egalles de multitude, egallement pluſieurſ-fois, vne chacune à la ſienne, vt tel pluſieurſ-fois qu'eſt l'vne grandeur d'vne, vn tel pluſieurſ-fois ſeront toutes de toutes.

2

Si la premiere à la ſeconde eſt l'egal pluſieurſ-fois, cōme la troiſieſme à la quatrieſme, & la cinquieſme à la ſecōde eſt l'egal pluſieurſ-fois, comme la ſixieſme à la quatrieſme: auſſi la compoſée de la premiere auec la cinquieſme à la ſeconde, ſera l'egal pluſieurſ-fois, comme la troiſieſme auec la ſixieſme à la quatrieſme.

3

Si la premiere à la ſecōde eſt l'egal pluſieurſ-

fois cõme la troiſieſme à la quatrieſme, & lon prend l'egal pluſieurſ-fois de la premiere & de la troiſieſme,auſſi icelles prinſes & en la raiſon egalle, vne chacune à vne chacune ſera l'egal pluſieurſ-fois,c'eſt à ſçauoir l'vne à la ſeconde & l'autre à la quatrieſme.

4

Si la premiere à la ſeconde a la meſme raiſon de la troiſieſme à la quatrieſme:auſſi les egaux pluſieurſ-fois de la premiere & de la troiſieſme,aux egaux pluſieurſ-fois de la ſecõde & de la quatrieſme,par quelque multiplication que ce ſoit,auront vne meſme raiſon ſ'ils ſont prins comme ils ſ'entrereſpondent. Et de la eſt manifeſte, que ſ'il y a quatre grandeurs proportionnelles,elles ſeront auſſi au contraire ou en la raiſon inuerſe proportionnelles. Ce qui ſe peult prendre tant en la conſideration desſimples,que des premiers pluſieurſ-fois, leſquelz en la raiſon cõuerſe,ou en la raiſon renuerſée, ou inuerſement,ſeront proportionnaux.

5

Si vne grandeur eſt l'egal pluſieurſ-fois à vne grandeur, comme la ſouſtraite à la ſouſtraite: auſſi la reſte ſera vn tel pluſieurſ-fois de la reſte comm'eſt la toute de la toute.

6

Si deux grandeurs ſont les egaux pluſieurſfois à deux grãdeurs, & quelques ſouſtraites ſont les egaux pluſieurſ-fois d'icelles meſmes,

auſſi les reſtes ſont egalles à icelles, ou bien les egaux pluſieurſ-fois d'icelles.

7

Les egalles à vne meſme ont vne meſme raiſon, & vne meſme aux egalles.

8

Des grandeurs inegalles, la plus grande à vne meſme, a vne plus grãde raiſon, que la plus petite: & vne meſme à la plus petite, a vne plus grande raiſon, qu'a la plus grande.

9

Celles qui ont vne meſme raiſon à vne, ſont egalles entr'elles, & celles auſquelles vne, a vne meſme raiſon, icelles auſſi ſont egalles entr'elles.

10

D'icelles qui ont raiſon à vne meſme grandeur, celle qui a la plus grande raiſon, icelle eſt plus grande: & celle à laquelle vne meſme a la plus grande raiſon, icelle eſt plus petite.

11

Les raiſons qui ſont les meſmes à vne: ſont auſſi les meſmes entr'elles.

12

S'il y a tant de grandeurs qu'on voudra proportionnelles, comme vne des antecedẽtes ſera à vne des cõſequentes, tout ainſi ſeront toutes les antecedentes à toutes les cõſequentes.

13

Si la premiere a la ſeconde à la meſme raiſon qu'a la troiſieſme à la quatrieſme, & la troiſieſ-

me à la quatrieſme a vne plus grande raiſon, que la cinquieſme à la ſixieſme: auſſi la premiere à la ſeconde, aura vne plus grãde raiſon, que la cinquieſme à la ſixieſme.

14

Si la premiere à la ſecõde a la meſme raiſon, qu'a la troiſieſme à la quatrieſme, & la premiere eſt plus grande que la troiſieſme, auſſi la ſeconde ſera plus grande que la quatrieſme. Que ſi la premiere eſt egalle à la troiſieſme, auſſi la ſeconde ſera egalle à la quatrieſme : & ſi plus petite, auſſi ſera plus petite.

15

Les parties ont la meſme raiſon auec leurs egaux pluſieurſ-fois, ſi touteſ-fois ils ſont pris comme ils ſ'entre-reſpondent.

16

Si quatre grandeurs ſont proportionnelles, auſſi alternement ſeront proportionnelles.

17

Si les grandeurs compoſées ſont proportionnelles, auſſi icelles diuiſées ſeront proportionnelles.

18

Si les grandeurs diuiſées ſont proportionnelles, auſſi icelles compoſées ſeront proportionnelles.

19

Si tout ainſi que le tout eſt au tout, le ſouſtrait eſt au ſouſtrait: & la reſte à la reſte, ſera comme le tout au tout. D'où eſt manifeſte

que ſi les grandeurs ſont proportionnelles en la raiſon compoſée,auſſi elles ſeront proportionnelles en la conuerſion de raiſon.

20

S'il y à trois grandeurs & d'autres egalles à icelles de nombre, qui ſoyent prinſes deux à deux,& en la meſme raiſon, & à la raiſon de l'egalité,la premiere eſt plus grãde que la troiſieſme,auſſi la quatrieſme ſera plus grande que la ſixieſme. Que ſi la premiere eſt egalle à la troiſieſme,la quatrieſme ſera egalle à la ſixieſme:& ſi icelle eſt plus petite, l'autre ſera auſſi plus petite.

21

S'il y à trois grandeurs & d'autres egalles à icelles de nombre,qui ſoyent prinſes deux à deux, & en la meſme raiſon, & la proportion d'icelles ſoit perturbée,& en la raiſon de l'egalité,la premiere eſt plus grande que la troiſieſme,auſſi la quatrieſme ſera plus grande que la ſixieſme:que ſi la premiere eſt egalle à la troiſieſme,auſſi la quatrieſme ſera egalle à la ſixieſme : ſi icelle eſt plus petite, l'autre ſera auſſi plus petite.

22

S'il y a tant de grandeurs qu'on voudra, & d'autres egalles à icelles de nombre qui ſoyent prinſes deux à deux & en la meſme raiſon,auſſi en la raiſon de l'egalité,elles ſerõt en la meſme raiſon.

23

S'il y a trois grandeurs & encores d'autres egalles de nombre à icelles qui soyent prinſes deux à deux en vne meſme raiſon, & la leur prorportion ſoit perturbée : auſſi en la raiſon de l'egalité, elles ſeront en la meſme raiſon.

24

Si la premiere à la ſeconde a la meſme raiſon qu'a la troiſieſme à la quatrieſme, & la cinqieſme à la ſeconde a la meſme raiſon qu'a la ſixieſme à la quatrieſme: auſſi la compoſée de la premiere auec la cinquieſme à la ſeconde, auront la meſme raiſon que la troiſieſme auec la ſixieſme à la quatrieſme.

25

S'il y a quatre grandeurs proportionnelles, la plus grãde & la plus petite ſeront plus grandes que les deux autres.

EIN DV CINQVIESME LIVRE.

LE SIXIESME LIVRE DES ELEMENTS d'Euclide.

DEFFINITIONS.

1

Les figures rectilignes ſemblables ſont, qui ont les angles egaux vn chacun au ſien, & les coſtez qui ſont à l'entour des angles egaux proportionnaux.

2

Mais les figures reciproques ſont, quand en l'vne & en l'autre figure les termes antecedens & conſequens ſont rationnaux.

3

Vne ligne droite ſe dit eſtre diuiſée ſelon le milieu & les extremes, quād il ſera comme la toute à la plus grande piece, tout ainſi la plus grande piece à la plus petite.

4

La hauteur de quelque figure que ce ſoit, eſt la perpendiculaire menée de la cyme à la baſe.

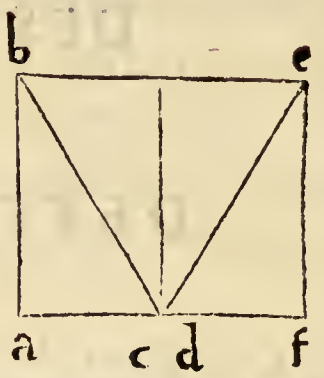
5

Vne raiſon ſe dit eſtre compoſée de pluſieurs raiſons, quand les quantitez des raiſons multipliées entr'elles font quelque raiſon.

LE VI. LIVRE DES PROPOSITIONS.

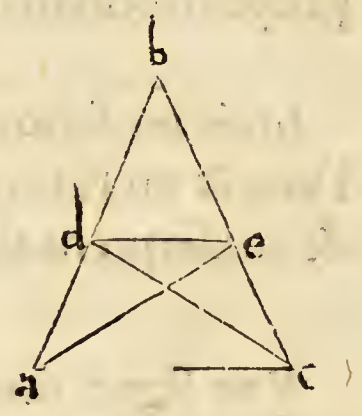
1

Les triangles & les parallelogrammes, desquelz la hauteur est vne mesme, sont entr'eux comme les bases.



2

Si à l'vn des costez d'vn triangle est menée quelque ligne droite parallele, icelle coupera proportionnellement les costez d'iceluy triangle. Et si les costez d'vn triãgle sont coupez proportionnellement: la ligne droite menée aux sections, sera parallele à l'autre costé d'iceluy triangle.



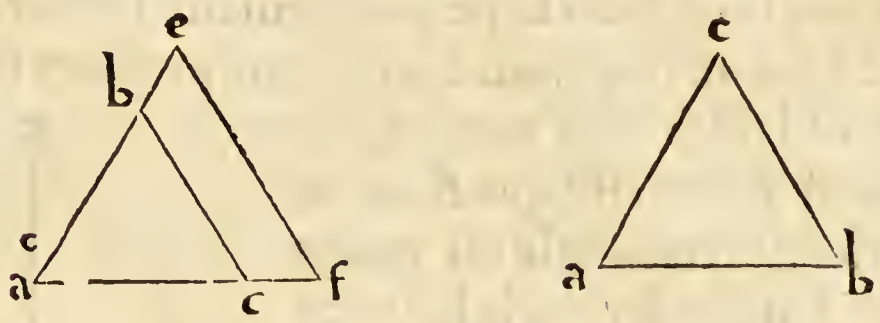
3

Si l'angle d'vn triãgle est coupé egallement, & la ligne droite coupant l'angle, coupe aussi la base: les pieces de la base auront la mesme raison, qu'ont les autres costez d'iceluy triãgle. Et si les pieces de la base ont la raison qu'ont les autres costez d'iceluy triangle, la ligne droite menée de la cyme à la section, icelle coupera egallement l'angle d'iceluy triangle.

4

Des triangles equiangles, les costez qui sont

à l'entour des angles egaux, ſont proportionnaux,& les coſtez qui ſouſtiennent les angles egaux,ſont de ſemblable raiſon.



5

Si deux triangles ont les coſtez proportionnaux,les triangles ſont equiangles, & auront egaux iceux angles,leſquels ſont ſouſtenus des coſtez de ſemblable raiſon.

6

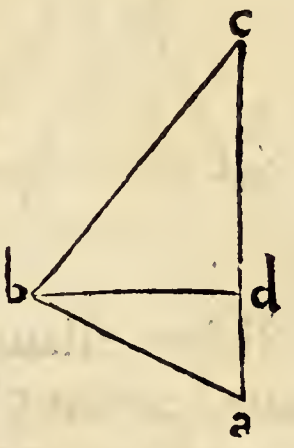
Si deux triangles ont vn angle egal à vn angle,& ont les coſtez à l'entour des angles egaux proportiõnaux,les triãgles ſerõt equiangles,& aurõt les angles egaux qui ſont ſouſtenuz des coſtez de ſemblable raiſon.

7

Si deux triangles ont vn angle egal à vn angle,& les coſtez à l'entour des autres angles proportionnaux, mais chacun des autres angles enſemble,l'vn & l'autre ou plus petit ou non plus petit qu'vn droit:les triangles ſeront equiangles,& auront iceux angles egaux,à l'entour deſquelz ſont les coſtez proportionnaux.

8

Si au triangle rectangle de l'angle droit à la baſe eſt menée vne perpendiculaire, lors les triangles depuis la perpendiculaire ſeront ſemblables au tout, puis apres iceux meſmes ſerõt ſemblables entr'eux. Et de là eſt manifeſte que ſi en vn triangle rectangle on meine de l'angle droit à la baſe vne perpẽdiculaire, la menée ſera moyenne proportionnelle, entre les pieces de la baſe, & d'auãtage entre la baſe & vne chacune des pieces, le coſte vers la piece eſt mylieu proportionnel.



9

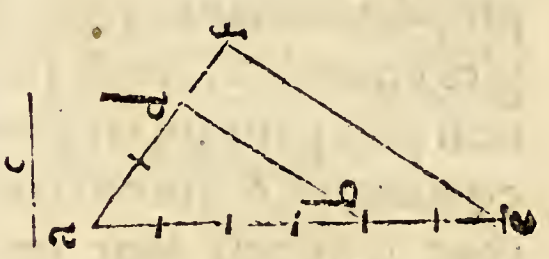
D'vne ligne droite donnée ſouſtraire la partie demandée.

10

Ayant dõné vne ligne droite non coupée, la couper ſemblablement, cõme vne autre ligne droite donnée ſera coupée.

11

De deux lignes droites données, trouuer la troiſieſme proportionnelle.

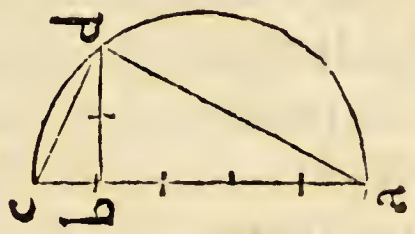


12

De trois lignes droites données, trouuer la quatrieſme proportionnelle.

13

De deux lignes droites dõnées, trouuer la moiẽne proportionnelle.



14

Les parallelogrammes egaux & ayans l'angle de l'vn egal à l'angle de l'autre, ont les coſtez qui ſont à l'entour des angles egaux reciproques: & les parallelogrammes deſquelz l'angle de l'vn eſt egal à l'angle de l'autre, & les coſtez qui ſont à l'entour des angles egaux ſont reciproques, ceux la ſont egaux entr'eux.

15

Les triangles egaux & ayans l'angle de l'vn egal à l'angle de l'autre, ont les coſtez à l'entour des angles egaux reciproques: & les triangles deſquelz l'angle de l'vn eſt egal à l'angle de l'autre & les coſtez à l'entour des angles egaux ſont reciproques, ceux-là ſont egaux entr'eux.

16

Si quatre lignes droites ſont proportionnelles le rectangle contenu des extremes, eſt egal au rectangle contenu des moyennes. Et ſi

le rectangle contenu des extremes eſt egal à celuy rectangle cõtenu des moyennes, icelles quatre lignes droites ſerõt proportionnelles.

17

Si trois lignes droites ſont proportionnelles le rectangle contenu des extremes eſt egal au quarré de la moyenne. Et ſi le rectangle contenu des extremes eſt egal au quarré de la moyenne, icelles trois lignes droites ſeront proportionnelles.

18

A vne ligne droite donnée, deſcrire vn rectiligne ſemblable & ſemblablemẽt poſé à vn rectiligne donné.

19

Les triangles ſemblables ont l'vn à l'autre la raiſon doublée à celle des coſtez de ſemblable raiſon. Et de là eſt manifeſte que ſi l'y a trois lignes droites proportionnelles, comme la premiere eſt à la troiſieſme, tout ainſi eſt le triangle deſcrit ſur la premiere au triangle deſcrit ſur la ſeconde ſemblable, & ſemblablement poſé.

20

Les figures poligones ſemblables ſe diuiſent en triangles ſemblables, & egaux de multitude, & de ſemblable raiſon aux tous Et les poligones ont la raiſon doublée entr'eux, qu'a le coſté de ſemblable raiſon au coſté de ſemblable raiſon. 1 Puis doncques que les figu-

res rectilignes ont la raiſon doublée aux coſtez de ſemblable raiſon, ſi à iceux lon prend vne troiſieſme proportionnelle, il eſt certain que le rectiligne au rectiligne ſera comme la premiere à la troiſieſme, car la raiſon de la premiere à la troiſieſme eſt doublée à la raiſon de la premiere à la ſeconde, le ſemblable ſe demonſtrera aux quarrez, & nous l'auons auſſi veu aux triãgles. 2 Il eſt donques manifeſte que ſ'il y a trois lignes droites proportionnelles, il ſera comme la premiere à la troiſieſme, tout ainſi la figure qui ſera en la premiere, à la figure qui ſera en la ſeconde ſemblable & ſemblablement deſcrite Auſſi comme la troiſieſme à la premiere tout ainſi la figure de la ſeconde à la figure de la premiere ſemblable & ſemblablement deſcrite.

21

Celles qui ſont ſemblables à vn meſme rectiligne ſont auſſi ſemblables entr'elles.

22

Si quatre lignes droites ſont proportionnelles, auſſi les rectilignes ſemblables & ſemblablemẽt poſez à icelles, ſerõt proportionnaux. Et ſi à icelles les rectilignes ſemblables & ſemblablement poſées ſont proportionnaux, auſſi icelles lignes droites ſerõt proportionnelles.

23

Les parallelogrammes equiangles ont l'vn à l'autre icelle raiſon qui eſt cõpoſée des coſtez.

24

En tout parallelogrãme, les parallelogrammes qui ſont a l'entour du diametre, ſont ſemblables au tout & entr'eux.

25

Faire vn rectiligne egal a vn rectiligne dõné, & ſemblable a vn autre rectiligne donné.

26

Si d'vn parallelogramme ſe ſouſtrait vn parallelogramme, ſemblable au tout & ſemblablement poſé, ayant vn commun angle auec iceluy, il ſera a l'entour d'vn meſme diametre auec le tout.

27

De tous les parallelogrammes appliquez au coſté d'vne meſme ligne droite, & deffaillans de figures parallelogrãmes ſemblables, & ſemblablement poſées à celle qui eſt deſcrite à la moytié, le plus grand eſt celuy parallelogramme qui eſt appliqué à la moytié eſtant ſemblable au deffaillant.

28

Deſſus vne ligne droite dõnée appliquer vn parallelogramme egal à vn rectiligne donné, deffaillant de figure parallelogramme qui ſoit ſemblable à vn autre rectiligne donné Mais il faut que le rectiligne auquel il faut appliquer l'egal, ne ſoit pas plus grand que celuy qui ſera appliqué à la moitié, quand ſont ſemblables, le deffaillant, & celuy qui eſt deſcrit à la moytié,

& celuy auquel il faut que deffaille vn ſemblable.

29

Deſſus vne ligne droite donnée appliquer vn parallelogramme egal à vn rectiligne donné, excedant de figure parallelogramme qui ſoit ſemblable à vn autre parallelogrâme donné.

3

Ayant propoſé vne ligne droite terminée, la coupper ſelon la raiſon du mylieu & des extremes.

31

Aux triágles rectangles la figure qu'on voudra deſcrite au coſté qui ſouſtient l'angle droit eſt egalle aux figures, ſemblables & ſéblablemét poſées à la premiere, deſcrites aux coſtez qui contiennent l'angle droit.

32

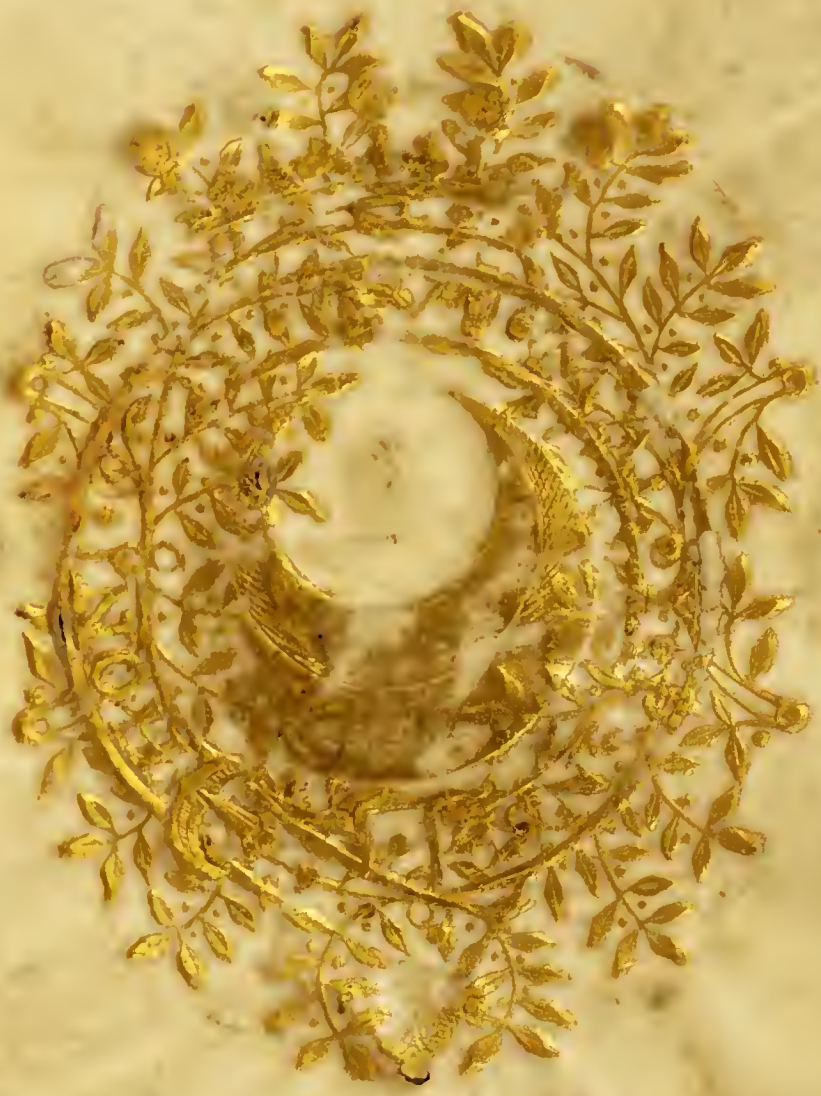
Si deux triangles, qui ayent deux coſtez proportionnaux à deux coſtez ſe compoſent à vn angle, tellement que les coſtez de ſemblable raiſon d'iceux ſoyent auſſi paralles, lors les autres, coſtez d'iceux triangles ſe trouueront en vne ligne droite.

33

Aux cercles egaux les angles ont la meſme raiſon qu'ont leurs circonferences auſquelles ilz ſappuyent, ſoit qu'ilz ſappuyent à icelles circonferences eſtans conſtitués aux centres ou aux circonferences, & d'auantage auſſi les

ſecteurs ceux qui conſiſtent aux centres. Et eſt manifeſte comme le ſecteur au ſecteur, tout ainſi l'angle à l'angle. Ce correlaire eſt treſmanifeſte par la 11. propoſition du 5 liure duquel auſſi lon peui prendre la ſimilitude des ſecteurs.

FIN.

-11623-

F582
.S23p